EXPOSÉ

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS

PAR M. LE D[r] A. LAYET

Médecin principal de la Marine en retraite,
Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.

BORDEAUX
IMPRIMERIE NOUVELLE A. BELLIER & C[ie]
16 — rue Cabirol — 16
—
1885

EXPOSÉ

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

PUBLIÉS

Par M. le Dr A. LAYET

Médecin principal de la Marine en retraite ; Professeur d'Hygiène à la Faculté de Médecine de Bordeaux ; Chevalier de la Légion d'honneur ; Officier de l'Instruction publique.

I. — TRAVAUX DE GÉOGRAPHIE MÉDICALE ET DE PATHOLOGIE EXOTIQUE

1. — **Etude sur la mouche hominivore du Mexique** *(Archives de médecine navale*, 1869).

Je décris dans ce travail les caractères qui différencient la larve de la mouche dite hominivore, laquelle est une lucilie, larve que l'on rencontre toujours *multiple* dans les cavités naturelles de celle de la cutérèbre nuisible qui est un œstre et que l'on rencontre toujours *unique* sous l'enveloppe cutanée.

J'ai indiqué un mode de culture artificielle et d'éclosion de la mouche hominivore, et j'ai accompagné la description de cette dernière de réflexions sur la nature des accidents provoqués par elle et sur le traitement qu'ils nécessitent.

2. — **Observation d'angine de poitrine dans les pays chauds** *(Arch. de méd. navale*, 1868).

Je décris la nature des symptômes observés, et pose le diagnostic différentiel de cette affection avec l'accès pernicieux à forme cardiaque.

3. — **De la diarrhée endémique des pays chauds, et en particulier de la diarrhée dite de Cochinchine** *(Thèse inaugurale*, Montpellier 1872).

Dans ce travail où j'ai consigné les résultats d'une expérience acquise par des séjours répétés en Cochinchine et par des rapatriements successifs de malades, en qualité de médecin-major d'un transport-hôpital de l'État, j'ai posé, le premier, les bases du diagnostic différentiel entre la dysenterie chronique et la diarrhée endémique des pays chauds, et affirmé l'autonomie nosologique de cette dernière. Atteint moi-même de la maladie pendant deux ans, j'ai pu

déterminer les principaux faits de son histoire clinique, et appeler l'attention sur certains troubles fonctionnels spéciaux et ses lésions organiques essentielles telles, par exemple, que l'atrophie du foie avec acholie consécutive, la dégénérescence des organes glandulaires préposés à la digestion, la régression atrophique du système d'absorption de la muqueuse gastro-intestinale, ainsi que sur l'absence de toute ulcération dysentérique. Les recherches microscopiques entreprises, dans la suite, par plusieurs auteurs, et entre autres par Kelsch, sont venues confirmer ces premières données d'anatomie pathologique.

Cette étude est demeurée la base de tous les travaux ultérieurs sur la diarrhée de Cochinchine, et, malgré le règne momentané de la théorie parasitaire, a été confirmée dans ses conclusions par le plus grand nombre de ceux qui ont observé dans les pays chauds et qui acceptent aujourd'hui cette opinion : « que la diarrhée endémique intertropicale est une dyspepsie gastro-intestinale. »

4. — **Études d'hygiène intertropicale. Le climat, le sol et les hommes** (*Arch. de médecine navale*, mars, juillet, septembre 1877, avril, mai, juin, juillet 1878).

Dans ces études, destinées à être la première partie d'un grand travail d'hygiène et de pathologie sur *La vie humaine entre les tropiques*, j'ai établi les lois générales de la climatologie des tropiques avec une carte graphique des saisons intertropicales, en insistant sur les caractères particuliers de chacun des facteurs météorologiques qui les constituent.

Après cela, j'ai abordé l'étude des modifications physiologiques imprimées aux fonctions de l'organisme par les influences météorologiques du climat intertropical. C'est dans cette partie de mon travail que je me suis élevé contre l'opinion communément admise jusqu'alors d'un fonctionnement exagéré du foie sous les tropiques.

« Le foie, disais-je, comme tous les autres organes de l'économie, participe, dans les pays chauds, de l'atonie générale des fonctions; et cette atonie qui le soumet à des troubles fonctionnels essentiellement passifs, le prédispose à la longue, en dehors de toute irritation spéciale, à l'atrophie et à la dégénérescence graisseuse. » Cette opinion, formulée pour la première fois par moi, a été depuis reprise et défendue par d'autres observateurs consciencieux, et je ne saurais mieux faire que de reproduire ce qu'en dit mon distingué collègue de la marine, M le professeur Nielly, dans ses *Eléments de pathologie exotique* publiés en 1881. « En effet, dit-il, en rappelant » mon opinion et déclarant mon droit de priorité, cette exagération fonctionnelle du foie, sur » laquelle on a tant discuté et construit tant de théories, n'existe pas et n'a jamais existé qu'en » théorie ».

Dans la troisième partie de mon étude, je traite des caractères généraux du sol des pays intertropicaux, mais uniquement au point de vue des causes d'insalubrité que présente chacune des grandes divisions régionales : les régions des côtes, les régions des pentes et les régions des plateaux, les terres continentales et les terres insulaires.

Après cette étude du sol vient celle des peuples de la zone intertropicale, considérés au point de vue des tendances constitutionnelles et des prédispositions morbides des races indigènes et des races colonisatrices. Voici ce que dès cette époque (1878) je disais en m'étayant absolument sur les données de la résistance organique de notre race : « Fondé en France, par Colbert, le système colonial parut devoir l'emporter un moment sur tous les autres systèmes étrangers. Mais une mauvaise administration politique et d'inqualifiables revers ne devaient point permettre une prospérité que justifiaient à la fois le caractère et l'initiative des colons français. On n'a qu'à jeter les yeux sur les populations actuelles des colonies intertropicales pour juger du degré de vitalité

et de force de résistance de la race française dans ces contrées. Partout, l'état de la colonisation française présente aux yeux de tout observateur, qui n'a pas de parti pris, l'exemple d'établissements appelés à plaider en faveur des aptitudes de cette race à se maintenir et à prospérer dans les régions intertropicales, toutes réserves faites des conditions spéciales de garantie d'existence et d'accroissement que nous étudierons dans un chapitre à part. Qu'il nous suffise, pour le moment, de redresser une erreur accréditée par des insuccès qui dépendent beaucoup plus de l'aptitude politique que de l'aptitude physique à coloniser de ce peuple. »

Cette étude, reprise par moi, a été complétée et doit être publiée sous ce titre : *La vie humaine entre les tropiques, hygiène et colonisation.*

§. — **Articles de Géographie médicale publiés dans le Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales**, chacun d'eux comprenant la climatologie, la géologie, la faune, la flore, l'ethnographie et la pathologie exotique.

5. — **La Cochinchine** (en collaboration avec M. le Roy de Méricourt).

6. — **La Réunion et Maurice** (en collaboration avec M. le Roy de Méricourt).

7. — **Le Mozambique**.

8. — **La Corée**.

9. — **La Sibérie**.

10. — **Mycétome ou Pied de Madura** (article de *Pathologie exotique*).

11. — **Les conditions générales de salubrité et d'insalubrité du sol intertropical** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

12. — **Le Mal des Montagnes** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, janvier 1886).

II. — TRAVAUX D'HYGIÈNE GÉNÉRALE ET DIVERS

§. — **Articles du Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales de Dechambre.**

13. — **Hygiène rurale** (Hygiène générale).

14. — **Course** (Hygiène et physiologie).

15. — **Fosses d'aisances** (Hygiène de l'habitation).

16. — **Nuit** (Hygiène générale et morale).

17. — **Odeurs** (Hygiène morale).

18. — **Eaux-de-vie** (Hygiène sociale).

19. — **Eclairage** (Hygiène publique et privée).

20. — **Eglises** (Hygiène publique).

21. — **Tempérance** (Hygiène sociale).

22. — **Ustensiles** (Hygiène alimentaire).

23. — **Des accidents causés par la pénétration souterraine du gaz d'éclairage dans les habitations** (Communication à la Société de Médecine publique de Paris, 1886).

24. — **Sur les attributions d'un bureau municipal d'hygiène à Bordeaux** (Communication à la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 1879).

25. — **Programme du nouvel enseignement de l'hygiène** (Acclamé et adopté par le Congrès international d'Hygiène de Turin, 1880).

Ce programme qui divise l'enseignement de l'hygiène en trois parties : enseignement théorique, enseignement pratique, enseignement expérimental a été développé en séance générale du Congrès international d'Hygiène de Turin et a mérité l'honneur d'une publicité spéciale de la part du Congrès.

26. — **Démographie pathologique de la ville de Bordeaux** (*Bulletin de la Société d'hygiène publique de Bordeaux,* 1882).

27. — **Rapport à la municipalité de Bordeaux sur les questions d'hygiène administrative traitées au Congrès de Genève** (Bordeaux, 1882).

28. — **Des accidents produits par les moisissures des papiers de tenture humides** (Communication à la Société d'Hygiène publique de Bordeaux, 1883).

29. — **Les revendications de l'hygiène à la Faculté de médecine de Bordeaux. Programme de l'hygiène expérimentale et pratique.** (Bordeaux 1884).

30, — **L'hypnotisme devant l'hygiène** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884).

31. — **Des conséquences sociales de l'alcoolisme** (*Revue Sanitaire* de 1884).

32. — **De la restriction volontaire de la natalité au point de vue de ses conséquences individuelles et sociales** (Communication au Congrès de la Haye, 1882).

33. — **Les odeurs et les parfums considérés au point de vue de l'hygiène individuelle et morale** (*Journal des Connaissances médicales*, 1885).

34. — **Etude sur les causes de la dépopulation des campagnes et de l'organisation de la médecine publique comme moyen d'en prévenir les fâcheuses conséquences** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

35. — **Des causes de résistance de l'organisme à l'action des hautes températures** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1886).

III. — TRAVAUX D'HYGIÈNE INDUSTRIELLE ET DE PATHOLOGIE PROFESSIONNELLE

36. — **Hygiène et pathologie des ouvriers des arsenaux maritimes** (*Archives de Médecine navale*, juillet, août, septembre et octobre, 1873).

37. — **Hygiène des professions et des industries** (un vol. in-18 de 560 p., Paris, 1875. J.-B. Baillière, éd.).

Cet ouvrage, qui a été traduit en allemand par le Dr Meinel en 1877, constitue le premier travail original paru sur la matière depuis le traité de Ramazzini (1700) sur les maladies des artisans.

Les traités de Fourcroy (1777), d'Ackermann (1780), de Patissier (1822), de Turner-Tackrah (1832) et Halfort (1845), ne sont en effet que la reproduction à peu de chose près du traité de Ramazzini. Mon traité d'hygiène des professions et industries a pour objet l'étude des affections morbides que peuvent susciter le travail professionnel et l'influence du milieu dans lequel ce travail s'accomplit. Cette étude est divisée en deux parties : la première est consacrée à l'hygiène et à la pathologie professionnelles générales, la seconde à l'hygiène et à la pathologie professionnelles spéciales. Plus de cent articles se rapportant chacun à une profession différente composent cette deuxième partie.

§. — Articles d'hygiène professionnelle et industrielle publiés dans le Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales de Dechambre.

Chacune de ces monographies comprend la description des opérations techniques se rapportant à la profession, les conditions spéciales de travail dans lesquelles les diverses opérations placent l'ouvrier, les accidents et maladies qu'elles provoquent et les moyens de préservation à mettre en usage.

Ces articles sont les suivants :

38. — **Coureurs**.
39. — **Couvreurs**.
40. — **Cuivre** (Industrie du),
41. — **Débardeurs**.
42. — **Débourreurs**.
43. — **Décapage** (Ouvriers employés au).
44. — **Dégraisseurs**.
45. — **Dérochage** (Ouvriers employés au).
46. — **Dentellières**.
47. — **Doreurs**.
48. — **Dramatiques** (Artistes).
49. — **Distilleries** (Ouvriers des).
50. — **Epiciers**
51. — **Epingliers**
52. — **Équarissage** (Chantiers d').
53. — **Fer** (Industrie du).
54. — **Fleuristes**.
55. — **Fondeurs**.
56. — **Fossoyeurs**.

57. — **Gaz** (Industrie et applications du).

58. — **Gazage** et **Gaziers**.

59. — **Gélatine** (Industrie de la).

60. — **Glaces** (Industrie des).

61. — **Nacriers**.

62. — **Os** (Industrie des).

63. — **Papier** (Industrie du).

64. — **Papiers peints** (Ouvriers en).

65. — **Parfums** et **Parfumeurs**.

66. — **Peaux** (Industrie des).

67. — **Photographes**.

68. — **Salpêtriers**.

69. — **Savonniers** (Ouvriers des).

70. — **Scaphandres**, **Appareils plongeurs**.

71. — **Soufre** (Industrie du).

72. — **Sucreries**.

73. — **Sulfatiers** et **Sulfateurs**.

74. — **Tailleurs**.

75. — **Télégraphes** (Employés des).

76. — **Tisserands**.

77. — **Vanniers**.

78. — **Sur une nouvelle cause de saturnisme professionnel** (*Travaux du Congrès international d'Hygiène de Paris*, 1878).

Dans cette communication, j'ai appelé l'attention sur le danger des enduits au rouge minium pour les estampilles postales, en ce qui concerne les estampilleurs et les vérificateurs d'adresses timbrées.

79. — **Sur les dangers de la fabrication du minium** (Rapport au Conseil central d'Hygiène et de salubrité de la Gironde, 1879).

Dans ce mémoire, je fais ressortir la grande susceptibilité des ouvriers en minium à présenter les formes les plus graves du saturnisme, et les conditions particulièrement dangereuses dans lesquelles les place l'impossibilité de faire usage des procédés dits à l'humide et les moyens de les mettre à l'abri de l'influence toxique industrielle. Cette étude a été jugée digne de figurer dans le Recueil des travaux du Comité consultatif d'Hygiène de France, et a obtenu une médaille d'argent du Ministre du Commerce.

80. — **Le plomb devant l'hygiène professionnelle** (Communication au Congrès international de Genève en 1880).

J'ai présenté ce travail sous la forme d'un tableau synoptique comprenant 90 professions, le genre de travail ou d'opération exposant dans chacune d'elles à l'intoxication professionnelle,

la catégorie d'ouvriers plus particuliérement exposés, le mode de pénétration du poison (inhalation ou ingestion) et la nature de la substance toxique.

81. — **Tableau général des intoxications arsenicales professionnelles** (*Gaz. hebd. des Sciences médicales de Bordeaux*, 1882).

Ce travail est conçu dans le méme esprit que le précédent.

82. — **Insalubrité des usines à pétrole** (Rapport au Conseil central d'hygiène et de salubrité de la Gironde 1882). Ce travail a été reproduit dans le *Recueil des travaux du Comité consultatif d'Hygiène de France*, et a obtenu une médaille d'argent du Ministre du Commerce.

83. — **Les maladies professionnelles des ouvriers peaussiers** (tanneurs, corroyeurs, mégissiers, etc.), *Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884.

84. — **Le vanillisme professionnel ou accidents produits par la manipulation des vanilles** (*Revue d'Hygiène et de police sanitaire de Vallin*, 1884).

Dans ce mémoire qui a été communiqué au Congrés pour l'avancement des sciences à Rouen, je décris, pour la premiére fois, les accidents de forme nerveuse et de forme cutanée auxquels les ouvriers qui reçoivent, nettoient et empaquètent les gousses de vanille sont exposés.

85. — **Leçons sur les nosoconioses ou maladies produites par les poussières** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884).

Sous ce nom général de *nosoconioses* je comprends les *dermatoconioses* ou affections cutanées produites par l'action directe des poussières, les *pneumonoconioses* ou affections des poumons causées par l'inhalation des poussiéres et les *entéroconioses* ou affections gastro-intestinales causées par la déglutition et l'ingestion des poussières. Divisant les poussières d'après leur origine minérale, végétale et animale, leur caractère de substances indifférentes, caustiques, toxiques ou infectieuses, je mets en regard de chacune de ces catégories d'agents nuisibles, la variété de nosoconiose produite, sa forme spéciale et sa gravité, avec l'énumération des diverses professions où on les rencontre.

86. — **La fabrication de la soude artificielle** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884).

Étude d'Hygiène industrielle considérée surtout au point de vue de son influence nuisible sur le voisinage.

87. — **De la transmissibilité de l'affection charbonneuse par voie atmosphérique chez les ouvriers travaillant les crins d'animaux** (*Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 1880).

Dans ce travail, j'ai relevé tous les faits de maladie charbonneuse arrivés dans les fabriques où l'on travaille le crin de cheval importé et la rareté de la pustule maligne par rapport aux cas d'infection générale causée par l'inhalation ou l'ingestion de poussières infectieuses donnant généralement lieu à la mycose pulmonaire et à la mycose intestinale.

88. — **Les chemins de fer considérés au point de vue de l'hygiène publique et professionnelle** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884 et 1885).

Dans cette étude où j'ai résumé les statistiques publiées dans les divers pays, je traite d'abord de la nature et de la gravité des accidents qui se présentent sur les chemins de fer, et de leur proportionnalité réciproque suivant les circonstances de marche ou de station. Dans une seconde partie, je relève les accidents chez les voyageurs en Europe et aux États-Unis, et j'établis la proportion absolue des accidents par million de voyageurs et par 1000 kilomètres de chemin de fer exploités, les chances d'insécurité offertes aux voyageurs par les chemins de fer des divers pays, la proportion sur 100 accidents de tués et blessés, et le rapport des voyageurs tués et blessés par leur faute au chiffre total des tués et blessés. Dans une troisième partie consacrée aux accidents chez les employés des chemins de fer, j'établis la moyenne annuelle des accidents par 1000 employés et par 1000 kilomètres de chemin exploités, ainsi que le rapport des tués aux blessés, et celui des tués et blessés par leur faute au chiffre total des tués et blessés.

89. — **Hygiène intrinsèque et extrinsèque des raffineries de sucre** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

90. — **Hygiène des Plongeurs** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1886).

91. — **La fabrication des colles d'origine animale** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1886).

92. — **Les explosifs et les explosions considérés au point de vue de l'Hygiène professionnelle, etc.** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1886).

93. — **Hygiène et maladies des paysans** (*Étude sur la vie matérielle des Campagnards en Europe*, in-18 de 570 pages, Paris, G. Masson, 1882.

Cet ouvrage a obtenu au Congrès international de Genève, le prix international d'Hygiène, offert par le Conseil Provincial de Turin, en 1880.

Il est divisé en huit parties comprenant 18 chapitres principaux. Le titre de chacune de ces parties fait bien comprendre l'esprit qui nous a guidé dans notre travail.

1° Le milieu rural : l'air, le sol, l'habitation dans les campagnes; — 2° le régime alimentaire du campagnard ; — 3° les vêtements des campagnards; — 4° les travaux des campagnards; — 5° l'enfant du paysan, son éducation ; — 6° rapport de l'état moral et intellectuel des populations rurales avec leur santé; — 7° coup d'œil d'ensemble sur la pathologie rurale; — 8° la dépopulation des campagnes, moyens de la prévenir.

L'*Hygiène et maladies des paysans* a été honoré d'une mention spéciale par l'Institut.

94. — **Leçons sur les affections oculaires d'origine professionnelle** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

Dans ces leçons, je passe successivement en revue, en indiquant les professions diverses chez lesquelles on est appelé à les constater :

1° Les affections des yeux causées par la fatigue due au travail oculaire ;

2° Les affections des yeux causées par l'action des poussières (pierreuses, métalliques végétales celluleuses, ligneuses et filamenteuses, animales et organisées infectieuses) ;

3° Les affections des yeux causées par l'action irritante des gaz et vapeurs (acides et alcalines);

4° Les affections des yeux causées par l'action de la lumière et du calorique rayonnant;

5° Les affections des yeux par traumatisme. (Lésions compliquées de corps étrangers. Plaies superficielles et plaies pénétrantes non compliquées de corps étrangers. Brûlures par projection de particules incandescentes, par éclaboussure de métal en fusion, par les caustiques);

6° Les affections des yeux par intoxication professionnelle.

IV. — TRAVAUX D'HYGIÈNE SCOLAIRE ET PÉDAGOGIQUE

95. — **Leçons sur les causes de viciation de l'atmosphère des écoles** (*Gazette hebdomadaire des Sciences médicales* de Bordeaux, 1881).

96. — **Rapport au Préfet de la Gironde sur l'état hygiénique des principales écoles communales de la Gironde** (Bordeaux, 1881).

Dans ce travail, j'ai donné le résultat des mensurations de taille prises sur environ 10,000 enfants des écoles, garçons et filles, et établi ainsi, en ce qui regarde la France, la moyenne de la taille pour les âges scolaires, en insistant sur les deux points suivants : la différence de taille entre les enfants des villes et des communes rurales, et l'accélération du mouvement de croissance au moment de la puberté chez les deux sexes.

97. — **Sur la nécessité d'une éducation du sens des couleurs chez les écoliers** (Communication à la Société d'hygiène publique de Bordeaux, 1882).

98. — **Rapport général au Préfet de la Gironde sur l'organisation et le fonctionnement du service d'inspection médicale des Ecoles communales de Bordeaux,** Bordeaux, 1883.

Dans ce mémoire je résume, dans les propositions suivantes, les préceptes qui doivent servir de guides pour l'organisation du service sanitaire et médical :

1° Mise en face de l'*enfant sain*, l'école ne doit pas être pour lui une cause occasionnelle de maladie;

2° Mis en face de l'*enfant débile*, le régime scolaire ne doit pas être une cause d'aggravation de ses prédispositions morbides;

3° Mise en face de l'*enfant malade*, la surveillance sanitaire à l'école ne doit pas permettre que cet enfant devienne une cause de transmission et de propagation des maladies.

J'insiste sur la nécessité de dresser des rapports mensuels facilités par des libellés imprimés, comprenant des données fixes concernant plus spécialement le local, et des données variables intéressant plus particulièrement les écoliers. Je donne également le modèle d'un « carnet scolaire de santé » appelé à devenir, pour chaque élève, un document des plus précieux pour la détermination de ses aptitudes physiques et de ses tendances constitutionnelles.

100. — **De la loi physiologique qui préside à l'attitude des écoliers dans les écritures inclinées et des rapports de ces dernières, avec la crampe des écrivains** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884).

Dans ce travail, basé sur des recherches personnelles, j'établis la loi suivante, caractéristique des rapports de l'attitude avec les écritures :

1° Avec l'écriture droite : ligne du regard et tête droites, corps droit;

2° Avec l'écriture inclinée à gauche : ligne de regard et tête inclinées à droite, développement d'une scoliose à convexité à gauche ;

3° Avec l'écriture inclinée à droite : ligne de regard et tête inclinées à gauche, développement d'une scoliose à convexité à droite.

Je démontre ensuite, en ce qui concerne l'acte d'écrire :

1° Qu'avec l'écriture droite, le travail synergique des yeux et des doigts constituant cet acte, est simple et ne provoque aucune tension nerveuse fatigante;

2° Qu'avec les écritures inclinées au contraire, l'actiou coordinatrice est plus complexe, l'effort fonctionnel plus marqué, d'où fatigue plus rapide des muscles qui concourent à l'acte d'écrire et par suite spasme fonctionnel ou crampe des doigts.

101. — **Des meilleures conditions d'éclairage des salles d'école** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

Je me montre entièrement partisan de l'éclairage unilatéral venant de gauche, pendant les heures de travail dans la classe.

102. — **Rapport à M. le Maire de Bordeaux sur le résultat de 6,000 revaccinations d'écoliers**, Bordeaux, 1885, in-4°, de 22 pages.

Dans ce travail, entièrement basé sur l'observation, j'ai établi les propositions suivantes dont le mérite original etdont l'importance, au point de vue des conséquences d'application pratique, ne sauraient être contestés.

1° La durée de l'immunité, acquise par une première vaccination pratiquée chez les petits enfants, est moins longue qu'on ne l'a cru jusqu'ici. Elle est variable suivant les individus. La revaccination chez les enfants de six à sept ans atteint déjà le chiffre de 40 p. 0/0 de succès. Un enfant de six ans ayant été vacciné dans le premier âge doit, en temps d'épidémie surtout, être soumis à la revaccination. Dans les écoles, la revaccination à partir de six ans doit être de règle.

2° L'immunité, une fois perdue, la revaccination a d'autant plus de chance de succès immédiat, qu'on la pratique chez des organismes plus jeunes.

Autrement dit : entre deux enfants, l'un de six à sept ans qui vient de perdre l'immunité et un adolescent de quinze ans, par exemple, qui l'a perdue depuis plusieurs années, le vaccin trouve dans l'organisme du premier un terrain très favorable à son évolution et le succès immédiat est la règle, tandis que chez le second, le terrain est moins favorable et la revaccination peut être suivie d'un insuccès, lequel pourtant ne saurait signifier que l'immunité persiste encore mais bien qu'il faut revacciner une ou plusieurs fois jusqu'à ce que la réussite soit la conséquence d'un vaccin assez actif pour produire son effet. Ce qui se constate chez l'adolescent est encore plus manifeste chez l'adulte.

3° D'autre part, en ce qui concerne les fausses vaccines, voici les conclusions auxquelles une

observation consciencieuse nous a conduit : il y a de fausses vaccines qui peuvent être le résultat d'une perturbation apportée dans l'éruption vaccinale vraie, par le frottement, l'irritation, l'excoriation, l'inflammation de celle-ci.

Cette fausse vaccine ne serait pas la vraie fausse-vaccine. Ce que l'on peut appeler la *vraie fausse-vaccine* est une manifestation de plus en plus expressive, de la part de l'organisme, d'une immunité qui s'éteint.

Chez tout organisme, encore doué d'une immunité absolue, la revaccination ne donne lieu à aucune fausse-vaccine. Plus une fausse-vaccine est accusée, plus le moment doit être considéré comme proche où l'organisme aura perdu son immunité.

103. — **De la préservation des maladies infectieuses transmissibles à l'école et des principes qui doivent présider à l'éloignement temporaire et à la réadmission des écoliers** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

Me basant sur la durée de l'incubation propre à chacune des maladies transmissibles (variole, rougeole, scarlatine, coqueluche, diphtérie, fièvre typhoïde, etc.), que j'établis d'après un grand nombre de faits connus et sur la durée du temps que les convalescents de ces affections demeurent en puissance de contamination, j'ai déterminé *pour chacune d'elles* et pour chacune des deux catégories suivantes d'élèves : *ceux qui n'ont pas été atteints et ceux qui ont été atteints*, le principe qui doit régler la durée de leur éloignement temporaire et le moment de leur réadmission. D'après ce principe, l'école doit être réouverte, pour les premiers, après un laps de temps, à partir du licenciement, égal au maximum de la durée de l'incubation de la maladie qui en a provoqué la mesure, et pour les seconds après une période de convalescence, en rapport avec le temps nécessaire pour que toute crainte de transmissibilité de leur part ait disparu.

104. — **Les exercices du corps à l'école** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

Dans ce travail, je développe ce principe général de la gymnastique naturelle que c'est tout d'abord d'une gymnastique de direction et non d'endurcissement qu'il convient d'user dans les premiers temps de l'éducation physique de l'écolier. Cette gymnastique pédagogique est basée sur l'étroite solidarité qui existe entre le développement de la respiration et les exercices du corps, lesquels doivent être réglés, chez les enfants au-dessous de dix ans, par une juste appropriation du mouvement musculaire à leur degré de puissance pulmonaire.

105. — **De la division du travail intellectuel des enfants dans ses rapports avec les périodes de développement physiologique du cerveau. Le surmenage cérébral à l'école** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

106. — **Des déformations des écoliers dans leurs rapports avec le mobilier scolaire** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

107. — **De la viciation de l'air des salles de classe et de leur ventilation** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

108.—Article **Ecoles** du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales de Dechambre*, 1885.

Dans ce travail, j'ai résumé et discuté, en demandant le contrôle à mes propres recherches, tout ce que les auteurs ont écrit en France et à l'Étranger sur l'hygiène physique des écoliers envisagée dans leurs rapports avec le milieu scolaire.

109 — Article **Hygiène pédagogique** du *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*, 1885.

J'ai traité dans cet article de l'hygiène intellectuelle des écoliers envisagée dans ses rapports avec la surcharge des programmes et les diverses méthodes pédagogiques. J'ai particulièrement insisté sur les dangers du surmenage cérébral chez les jeunes filles et de l'erreur qui consisterait à ne pas tenir compte de leurs tendances physiologiques dans les programmes qui leur sont specialement affectés.

V. — TRAVAUX D'ÉPIDÉMIOLOGIE ET DE PROPHYLAXIE ADMINISTRATIVE

110. — **Rapport sur l'assimilation des ports de l'Océan aux ports de la Méditerranée au point de vue des mesures quarantenaires** (*Bulletin des travaux du Conseil central d'Hygiène et de salubrité de la Gironde*, 1879).

Me basant sur les dangers d'importation de la fièvre jaune que font courir à Bordeaux ses communications de plus en plus nombreuses avec les foyers africains et américains de cette maladie épidémique, et insistant sur ce fait : que la brièveté des trajets due à la rapidité des transports, peut aujourd'hui rester au-dessous du temps de durée de l'incubation qu'on doit attribuer à la fièvre jaune, je demande l'assimilation complète, en fait de régime quarantenaire, des ports de l'Océan à ceux de la Méditerranée, et particulièrement de celui de Bordeaux à celui de Marseille.

En dehors de la fièvre jaune, les faits actuels de menace par voie de retour du choléra, qui sévit dans l'Amérique du Sud, après y avoir été importé, ne viennent-ils point donner un appui de plus à mes propositions?

111. — **La topographie de la variole à Bordeaux avec graphiques et cartes de répartition épidémique** (Rapport à M. le Maire de Bordeaux, 1882).

112. — **Carte géographique des épidémies exotiques. — Peste. — Choléra. — Fièvre jaune** (Exposition de Bordeaux, 1882).

113. — **La fièvre jaune devant l'hygiène internationale** (Mémoire lu au Congrès international de Genève, 1882).

Voici les propositions développées dans ce mémoire :

1° La fièvre jaune, sans menacer immédiatement l'Europe, tend, comme tout fléau épidémique international, à accroître son domaine par suite de la multiplicité toujours plus grande des voies de communication internationales;

2° De même que le choléra a envahi l'Europe par l'Orient, en procédant par étapes et par la création successive de foyers endémiques asiatiques, de même la fièvre jaune prélude à l'invasion de l'Europe par l'Occident par la création successive de foyers endémiques américains et par une extension toujours croissante de ses limites d'importation;

3° Les conditions de climat, de situation géographique et de race qui paraissaient être, au début, essentielles aux manifestations de la fièvre jaune ont cessé d'être des facteurs inéluctables

dans son évolution progressive. Ainsi les latitudes élevées, l'intérieur des continents, les races colorées n'ont plus vis-à-vis de la fièvre jaune l'immunité que l'expérience des premiers temps leur a pu faire attribuer.

4° En Amérique, la fièvre jaune suit dans ses progrès les principales voies de communication maritimes et fluviales. Comme le choléra, on l'a vue s'attacher aux mouvements humains, s'avancer avec les transports militaires ou commerciaux;

5° La fièvre jaune a déjà fait diverses apparitions en Europe. Elle a sévi dans les contrées méridionales de ce continent; à plusieurs reprises, elle est venue s'échouer, pour ainsi dire, dans les lazarets de port de commerce ou de guerre situés sur toute l'étendue de son littoral atlantique;

6° Rien ne peut conduire à affirmer que la fièvre jaune ne saurait envahir l'Europe un jour;

7° Les mesures de préservation anticipée amènent toujours des résultats plus efficaces et présentent toujours un caractère moins vexatoire que les mesures de préservation tardive.

114. — **Le rôle de l'air et le rôle de l'eau dans la transmission des maladies infectieuses à propos d'une épidémie de fièvre typhoïde** qui s'est manifestée chez les condamnés du Fort du Hâ à Bordeaux (Communication à la Société d'Hygiène publique de Bordeaux, 1883 et *Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884).

J'établis dans cette communication le rôle essentiel qu'a joué l'eau potable dans la transmission de la maladie. En effet, dans la même prison, la fièvre typhoïde a respecté les deux quartiers (celui des prévenus et celui des femmes), alimentés par de l'eau de la ville arrivant en conduite forcée, tandis qu'elle a frappé le quartier seul où l'eau de la ville était amassée dans un réservoir souterrain dans lequel elle était souillée par l'eau de lavage des bailles d'aisances que les condamnés venaient rincer au-dessus. L'épidémie cessa dès qu'on eut établi un tuyautage pour l'arrivée de l'eau dans ce quartier.

115. — **La trichinose et les décrets prohibant l'importation en Europe des viandes salées d'Amérique** (Communication à la Société d'Hygiène publique de Bordeaux, novembre 1883).

Dans ce travail, où je fais l'historique complet de la question, je m'élève contre l'opinion qui attribuerait à la consommation des viandes salées d'Amérique les faits de trichinose qui ont vivement excité l'attention en Europe. Les viandes salées ont déjà par elles-mêmes une innocuité relative; nos habitudes de cuisson contribuent à la rendre absolue. Les épidémies de trichinose endémique d'origine européenne sont toutes le résultat de la consommation de viande fraîche de porc indigène triché et c'est à peine si on peut citer un fait bien avéré de trichinose d'origine américaine.

116. — **La variole, les chiffons et les fabriques de papier au point de vue de l'hygiène publique** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884).

117. — **Leçons sur les maladies épidémiques et leur prophylaxie. La consécration des lois de l'hygiène par l'étude des microbes** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1884).

118. — **Rapport à M le Maire de Bordeaux sur le fonctionnement du service municipal de la vaccine pendant les années 1881-1882** (Bordeaux, in-4°, 1883).

119. — **Rapport à M. le Maire de Bordeaux sur les résultats des vaccinations et revaccinations pratiquées par le service municipal de la vaccine pendant l'année 1883** (Bordeaux, in-4°, 1884).

120. — **Rapport à M. le Maire de Bordeaux sur l'épidémie de variole qui a sévi à Bordeaux pendant l'année 1884 et sur les mesures employées par le service municipal de la vaccine pour la combattre et l'arrêter** (Bordeaux, 1885).

121. — **Rapport sur tous les faits d'observation et d'application pratique relevés par le service municipal de la vaccine, depuis sa fondation (1881) jusqu'à 1886** (Bordeaux, 1886).

122. — **Etudes sur le choléra en Europe** (*Revue Sanitaire*, 1884).

123. — **A quel point de vue doit être considéré le rôle d'un hôpital d'isolement des maladies contagieuses en ce qui concerne son influence sur le voisinage** (Rapport à M. le Préfet de la Gironde, 1886).

Il s'agit, dans ce travail, du transfert de l'Asile des aliénées de Bordeaux, et de sa construction dans le voisinage de l'hôpital d'isolement de Pélegrin. Passant successivement en revue les conditions de transmission par l'air, par le sol et par l'homme des principaux groupes de maladies transmissibles, et les rapportant au cas actuel, je conclus à une solution favorable au projet, d'après les lois mêmes de la science sanitaire.

124. — **Des conditions de manifestation éparse de la variole à Bordeaux pendant l'année 1885** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1886).

125. — **L'épidémie de la cité Lajus à Bordeaux. Contribution à l'étude du pseudo-choléra européen** (Rapport au Maire de Bordeaux, in-4°, 1885).

C'est l'histoire d'une épidémie d'accidents gastro-intestinaux, chez quelques-uns graves et à forme typhique, ayant sévi chez les habitants seuls d'une même cité, dus uniquement à l'usage d'une eau souillée par des immondices et des déjections humaines.

Comme fait d'épidémiologie, c'est une étude des plus nettes à opposer à la doctrine néo-cholérigène qui voudrait faire admettre la création spontanée de foyers cholériques en Europe.

Comme fait d'hygiène administrative, elle montre de la façon la plus expressive les liens étroits qui unissent la science sanitaire aux intérêts divers d'une grande ville.

Par une précipitation blâmable, en effet, conséquence de craintes préconçues, l'opinion imprudemment formulée que l'on avait affaire au choléra avait déjà fait mettre en quarantaine le port de Bordeaux par l'Espagne et le Portugal.

VI. — TRAVAUX D'HYGIÈNE EXPÉRIMENTALE

126. — **De l'action comparative sur l'organisme du minium et de la céruse** (Communication au Congrès international d'hygiène de Turin, 1880).

Je démontre dans ce travail par des expériences sur les animaux, que contrairement à l'opinion émise jusqu'alors, l'absorption du minium donne lieu à des accidents de saturnisme plus rapides et plus graves que la céruse. Ces expériences sont confirmées par l'observation de ce qui se passe dans les fabriques de minium.

127. — **Sur les éléments toxiques du gaz d'éclairage,** en collaboration avec M. Jolyet. (Communication au Congrès international de Turin, 1880).

Il est démontré dans ce travail, par des expériences variées sur les animaux et par des analyses du gaz inspiré et des gaz du sang chez des animaux en expérience que les gaz protocarboné et bicarboné ne sont pas les éléments toxiques du gaz d'éclairage et que c'est à l'oxyde de carbone seul qui entre en proportion de 6 à 12 0/0 dans les divers gaz d'éclairage que sont dus les accidents.

128. — **Des coefficients d'aération ou du renouvellement d'air nécessaire pour prévenir les effets de l'encombrement humain dans les espaces habités** (*Revue d'Hygiène et de police sanitaire*, Paris, 1881).

Ce mémoire a provoqué, à la Société de Médecine publique de Paris, une discussion des plus complètes et des plus intéressantes sur les principes de la ventilation des habitations et des édifices publics.

L'opinion émise par moi est que dans l'application des calculs de ventilation il faut tenir compte de la capacité des locaux.

129. — **Rapport au maire de Bordeaux sur les expériences entreprises par le service municipal de vaccine sur les cow-pox spontanés d'Eysines et de Cérons** (Bordeaux, 1882-1883).

Voici la proposition importante que j'ai été amené à formuler à la suite de ces expériences :

L'ombilication serait le caractère essentiel d'une éruption vaccinogène transmise.

On rencontre, chez la vache, deux sortes de cow-pox : l'un véritablement spontané, l'analogue du horse-pox chez le cheval, *sans ombilication* et avec tous les caractères d'une éruption *bulleuse;* l'autre, le cow-pox classique ombiliqué par le fait même de sa transmission du cheval à la vache.

130. — **Etude expérimentale sur la cause des accidents causés par la vanille** (Bordeaux, 1883).

C'est aux petites graines et au suc huileux dont elles sont entourées dans l'intérieur des gousses, surtout chez les vanillons, que nous avons été amené à attribuer les accidents cutanés de vanillisme professionnel et les accidents gastro-intestinaux de vanillisme alimentaire.

131. — **De la porosité des matériaux de construction au point de vue de l'hygiène et de l'habitation** (*Revue d'Hygiène et de police sanitaire*, 1881).

Dans ce travail, je démontre, par des appareils spéciaux, l'existence d'une atmosphère intérieure dans les matériaux de construction, le passage des gaz à travers ces matériaux, et j'indique une méthode simple d'établir le coefficient de perméabilité par l'air pour les divers matériaux de construction employés.

132. — **Des accidents d'arsenicisme causés par les papiers de tenture dans les habitations** (*Revue Sanitaire* de Bordeaux, 1885).

J'étudie, dans ce travail, les deux formes essentielles d'intoxication chronique par une atmosphère chargée de principes arsenicaux ; la forme nerveuse due à la présence de gaz arsenieux, et la forme cutanée due à la présence de poussières arsenicales. J'ai, à ce sujet, analysé plus de cent échantillons de papiers de tenture et montré que les papiers verts ne sont plus aujourd'hui ceux qui doivent être regardés comme les plus susceptibles d'être incriminés.

133. — **Du dévasement du Bassin à flot de Bordeaux devant l'hygiène publique** (Communication à la Société d'Hygiène publique de Bordeaux, 1882).

Contrairement à l'opinion émise par quelques membres du Conseil central d'Hygiène et de salubrité de la Gironde qui considéraient les opérations de colmatage artificiel proposées pour ce dévasement comme un danger pour la santé publique, j'ai démontré en me basant sur les faits d'observations et sur l'expérimentation que les vases du Bassin à flot ne contenaient pas plus d'organismes infectieux que les vases libres de la Garonne, et qu'au contraire dans les premières, il y avait moins de gaz infects que dans les secondes. Les résultats pratiques sont venus consacrer, par la suite, ces données premières fournies par l'hygiène expérimentale.

134. — **Note sur le rouge de la morue**, en collaboration avec MM. les Drs Artigalas et G. Ferré (Bordeaux, 1886, in-4° avec 4 planches).

Nous avons démontré dans ce travail, que le rouge des morues est dû à la présence de microrganismes spéciaux du genre sarcine, se présentant à la surface des morues sous des formes diffuses d'apparence blanchâtre et rosée, et au-dessous des couches superficielles sous forme d'infiltration dans les interstices des lames et des faisceaux musculaires, avec un aspect rouge sanguinolent. Ces éléments chromogènes se rencontrent en amas avec une substance granuleuse composée de granulations simples ou géminées, de zooglées et de détritus. Ces amas colorés se condensent plus spécialement à l'entour des cristaux de sel et paraissent pénétrer avec lui dans les interstices musculaires.

Expérimenté sur les animaux, ce rouge n'est pas nuisible par lui-même ; il peut se rencontrer également sur des morues saines et des morues altérées, et dans le cas d'accidents par l'usage de ces morues, l'altération toxique dépend absolument de leur état de décomposition putride et non de leur coloration.

135. — **La kératite infectieuse des dévaseurs** (*Revue d'Hygiène et de police sanitaire*, 1886).

Dans ce travail j'appelle l'attention sur une kératite grave, provoquée chez les hommes des ports par la vase des dragues projetée dans l'œil, alors qu'une légère érosion préalable

de la cornée vient offrir une porte d'entrée à l'action destructrice des microbes infectieux que l'on rencontre en grand nombre dans cette vase.

La culture de ces microbes et la reproduction expérimentale de l'affection sur les animaux m'a permis d'établir le caractère particulièrement infectieux de cette kératite.

136. — **Origines multiples du vaccin animal. Rapport de son évolution avec le moment où l'immunité paraît acquise chez les organismes vaccinés. De la durée de cette immunité et des variations individuelles qu'elle présente. Des manifestations indicatrices de son extinction prochaine et complète.** (Communication au Congrès pour l'avancement des sciences à Nancy, 1886).

Ces divers points ont été développés dans un travail d'ensemble sur le fonctionnement du service municipal de la vaccine à Bordeaux, travail soumis à la section d'hygiène et de médecine publique du Congrès de Nancy.

Voici les conclusions qui découlent des recherches expérimentales entreprises au parc vaccinogène du service.

Le virus préservateur de la variole pénètre dans l'organisme après une prolifération périphérique du microorganisme spécifique qui s'effectue aux points d'inoculation et qui est la cause de l'aspect caractéristique que revêt la pustule vaccinale.

Cette pénétration du dehors au dedans conduit à l'imprégnation générale de l'organisme par pullulation intérieure du microorganisme spécifique.

L'immunité contre des vaccinations ultérieures doit être considérée comme le résultat des modifications imprimées à l'organisme par cette imprégnation générale.

Cette immunité met un certain temps à se produire, pendant lequel toute nouvelle inoculation par revaccination par auto-transmission ou auto-inoculation est suivie de succès. La durée de ce temps paraît être en rapport avec l'activité prolifératrice qui se fait à l'endroit des pustules vaccinales; chez les génisses l'immunité est acquise dans le courant du sixième jour qui suit la vaccination. Chez les enfants vaccinés avec du vaccin animal l'immunité met un temps plus long à s'affirmer que chez la génisse. Chez eux c'est à partir du septième jour plein que la réinoculation ne réussit plus.

On peut déduire de ces expériences de nombreux faits d'application pratique entre autres, par exemple, en ce qui concerne le parallélisme des périodes d'incubation de la variole et de la vaccine, les chances de succès de la vaccination pratiquée pendant la période d'incubation de la variole.

VII. — ŒUVRES D'ORGANISATION ET D'APPLICATION PRATIQUE DE LA SCIENCE SANITAIRE

Profondément convaincu que le rôle du professeur d'Hygiène d'une Faculté de médecine est de rechercher avant tout une consécration extérieure de sa compétence spéciale sur le terrain de la sociologie et de l'Hygiène administrative, j'ai fondé à Bordeaux, en 1881, la première Société d'Hygiène publique de province, afin d'aider, dans la région, au développement pratique et aux progrès de la science sanitaire. Pour la même raison, j'ai fondé, en 1883, la

Revue sanitaire de Bordeaux et de la Province, afin d'aider à la vulgarisation et à l'expansion des agissements de la médecine publique.

J'ai recherché et accepté toutes les occasions d'affirmer la compétence et les devoirs du professeur d'Hygiène, afin d'en tirer le profit le plus grand pour mon enseignement lui-même. C'est ainsi que j'ai pu, à plusieurs reprises, développer le programme d'une « clinique sanitaire » tiré du rôle même que le professeur d'Hygiène doit être appelé à jouer sur le terrain des applications sociales de la science sanitaire.

Ce n'a pas toujours été là, je dois le reconnaître, la partie la moins délicate et la moins ingrate à remplir dans l'accomplissement de mes devoirs ; mais les résultats obtenus, dont un certain nombre de mes travaux scientifiques peuvent être regardés comme une démonstration favorable, sont un titre sérieux que je ne saurais négliger de présenter, bien plus, je le répète, en faveur de la conception qu'on doit se faire de la mission d'un professeur d'Hygiène de Faculté dans l'œuvre de la prophylaxie nationale, qu'en faveur de mon initiative individuelle. C'est pourquoi je crois devoir énumérer ici quelques-unes des fonctions qui m'ont permis de démontrer cette mission aux yeux des Administrations et du public intéressé :

Secrétaire-général fondateur de la Société d'Hygiène publique de Bordeaux.

Médecin-directeur du service municipal de la vaccine, à Bordeaux.

Médecin-directeur du service de l'inspection Sanitaire des écoles communales de la Gironde.

Directeur-fondateur de la « Revue sanitaire de Bordeaux et de la Province ».

Directeur du laboratoire de recherches et d'expertises sanitaires de la Faculté de médecine, etc.

Toutes ces fonctions, qui se rapportent à ma situation de professeur d'Hygiène à la Faculté, et que j'ai toujours cherché à rendre plus effectives que nominatives et purement honorifiques, répondent à un sentiment de responsabilité scientifique et de devoir professoral, dont on me permettra de revendiquer, en ma faveur, toute la force d'appui moral que je crois pouvoir en espérer, en terminant cet exposé de mes travaux.

Bordeaux. — Imprimerie Nouvelle A. BELLIER et Cie, 16, rue Cabirol.